

TO 114 US

7/8

Utility Model Filing Number: 62-100209

Filing date: 1987, 6, 30

Utility Model Publication Number: 5-8570

Publication Date: 1993, 3, 3

Inventor: Hiroshi Yokosuga

Applicant: Fujikura Co., Ltd.

Title: Pin extrusion member in optical fiber connector

Claim of Utility Model

In an optical fiber connector wherein connectors K and K having each two parallel holes for inserting pins are arranged in such a state that they are brought face to face each other and each axis of the pins is aligned, and aligning pins 7 and 8 for connecting both connectors are inserted in said holes for inserting the pins so that optical fiber cores K₁-K₅ of each optical fiber F are aligned in the state of bringing face to face each other, said optical fiber connector is characterized by having a pin extrusion apparatus equipped with a pair of movable supporting members 3 and 4 which are capable of approaching or separating mutually, wherein extrusion pins 1 and 2 which can push said aligning pins in the axial direction thereof are fixed respectively to each of said supporting member so as to be in parallel each other in a direction crossing the movement of said supporting members.

This Page Blank (uspto)

⑪ 實用新案公報 (Y2)

平5-8570

⑫ Int.Cl.

G 02 B 6/38
6/36

識別記号

府内整理番号

7139-2K
7139-2K

⑬ ⑭ 公告 平成5年(1993)3月3日

(全4頁)

⑮ 考案の名称 光ファイバーコネクタにおけるピン突き出し具

⑯ 実願 昭62-100209

⑯ 公開 平1-6614

⑰ 出願 昭62(1987)6月30日

⑰ 平1(1989)1月13日

⑮ 考案者 横須賀洋 千葉県佐倉市六崎1440番地 藤倉電線株式会社佐倉工場内
 ⑯ 出願人 株式会社フジクラ 東京都江東区木場1丁目5番1号
 ⑰ 代理人 弁理士 志賀正武 外2名
 審査官 大瀬統正

1

2

⑮ 實用新案登録請求の範囲

平行な2つのピン挿入孔5, 6を有するコネクタK, Kを互いに突き合わせ状態に配置し、かつ、対応するピン挿入孔の軸線がそれぞれ同一となるように配置した上で、前記ピン挿入孔のそれぞれに両コネクタを連結する位置決めピン7, 8を挿入して、前記コネクタに取り付けられた光ファイバーフの対応する心線K₁～K₄同士を互いに突き合わせ状態に位置決めするようにした光ファイバーコネクタにおいて、

互いが近接離間するように移動自在に設けられた一対の支持部材3, 4のそれぞれに、前記位置決めピンを軸方向に対して押圧する一対の突き出しピン1, 2を、互いが平行となるように、かつ、前記支持部材の互いの近接離間方向と直交する方向に向けて固定したことを特徴とする光ファイバーコネクタにおけるピン突き出し具。

考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この考案は、光ファイバーコネクタの脱着及び切替に使用されるピン突き出し具に関するものである。

「従来の技術とその問題点」

一般に、一対の光ファイバーコネクタは、各光ファイバーコネクタに取り付けられた光ファイバーの先端面を突き合わせることにより、光ファイバーの心線同士が光学的に接続されるようになっている。

つまり、前記光ファイバーコネクタは、コネクタ本体の中央部に設けられたファイバー取付部と、このファイバー取付部の両側に貫通するよう設けられた2本の平行なピン挿入孔と、これら5ピン挿入孔にそれぞれ挿入される2本の位置決めピンとから構成されたものであつて、前記光ファイバーコネクタを接続する（突き合わせ状態に配置する）に際しては、まず、対応するピン挿入孔の軸線がそれぞれ同一となるように配置した上10で、前記ピン挿入孔のそれぞれに掛け渡されるよう位置決めピンを挿入し、これによつて、一対の光ファイバーの対応する心線同士を互いに突き合わせるようにしている。

一方、上記光ファイバーコネクタに取り付けられる光ファイバーにおいては、心線の数が最低1から最高10(国際的には12心リボンまで実用化されている)まで多種あつて、心線の数が多い程その幅が大きくなるように形成されている。そして、これに伴つて、ファイバーの両側に形成され15たピン挿入孔の間隔も異なるように設定されている(心線の数が多い程、当然ピン挿入孔の間隔も大になる)。

ところで、上記のように構成された光ファイバーコネクタにおいては、前記ピン挿入孔に位置決めピンを挿入しようとする場合に、突き出し具などによって一方向から押圧する必要があり、更に、このようなピン挿入作業を効率良く行うためには、一対のピン挿入孔のそれぞれに位置決めビ

ンを同時に押圧、挿入する必要があった。

「問題点を解決するための手段」

この考案は、上記の事情に鑑みてなされたものであつて、2本のピン挿入孔に位置決めピンを同時に挿入することができ、また、種々のピン挿入孔のピッチを有するコネクタに適応されるピン突き出し具を得ることを目的とし、この目的を達成するために、平行な2つのピン挿入孔を有するコネクタを互いに突き合わせ状態に配置し、かつ、対応するピン挿入孔の軸線がそれぞれ同一となるように配置した上で、前記ピン挿入孔のそれぞれに両コネクタを連結する位置決めピンを挿入して、前記コネクタに取り付けられた光ファイバーの対応する心線同士を互いに突き合わせ状態に位置決めするようにした光ファイバーコネクタにおいて、互いが近接離間するように移動自在に設けられた一対の支持部材のそれぞれに、前記位置決めピンを軸方向に対して押圧する一对の突き出しピンを、互いが平行となるように、かつ、前記支持部材の互いの近接離間方向と直交する方向に向けて固定するようにしている。

「作用」

この考案によれば、一对の突き出しピンが支持部材に固定されているので、これら突き出しピンが軸方向に対し一体に移動して、2本のピン挿入孔にそれぞれ位置決めピンを同時挿入することができる。

また、一对の支持部材が近接離間する方向に移動することによって、突き出しピンの間隔が変更されて、種々の間隔を有するピン挿入孔に位置決めピンを挿入することができる。

「実施例」

本効果の一実施例を第1図～第4図を参照して説明する。

これらの図において、第1図及び第2図はピン突き出し具の具体的構成を示す斜視図及び平断面図であり、第3図は第1図及び第2図に示したピン突き出し具を使用して、コネクタのピン挿入孔に位置決めピンを挿入するよう示した側面図であり、第4図は第1図及び第2図に示したピン突き出し具の他の構成を示す図である。

まず、第1図～第3図において、符号1、2で示すものは丸棒状に形成された突き出しピンである。

この突き出しピン1、2は、符号3、4で示す支持部材に互いが平行となるように固定されたものであつて、二点鎖線で示すコネクタK、Kのピン挿入孔5、6にそれぞれ挿入されて、これらピン挿入孔5、6内に予め挿入しておいた位置決めピン7、8を押圧して矢印A方向に向けて移動させるものである(第1図及び第2図参照)。

また、前記支持部材3、4には、ガイド9、10が固定されている。これらガイド9、10は、突き出しピッチ1、2の外側に配置されたものであつて、それら内側側面部9a、10aがコネクタKの側部に当接し、また底面部9b、10bがコネクタKの底面と当接して(第3図参照)、前記突き出しピン1、2の軸線をコネクタKのピン挿入孔5、6の軸線と一致させるようになつてゐる。

一方、前記支持部材3、4には、これら支持部材3、4に固定された位置決めピン7、8のピッチを変更するピッチ変更機構15が設けられている。このピッチ変更機構15は、第2図に示すように、支持部材4に対して回転自在に設けられ、かつ先端において、その雌螺子部15aが支持部材3の雌螺子部15bに螺合された螺子部材16と、この螺子部材16の後端に固定されたつまみ部材17とから構成されたものであつて、このつまみ部材17を回転させることによって、突き出しピン1、2を矢印B-C方向に対して互いに近接離間させることによって、コネクタKのピン挿入孔5、6のピッチと同一になるよう突き出しピン1、2のピッチを調整するものである。

上記のように構成された光ファイバーコネクタにおけるピン突き出し具においては、一对の突き出しピン1、2が支持部材3、4に連結固定されているので、これら突き出しピン1と突き出しピン2とが矢印A方向に向けて一体に移動して、前記ピン挿入孔5、6に対し位置決めピン7、8を同時挿入することができる。

また、突き出しピン1、2のピッチが矢印B-C方向に対して変更されるようになつていて、コネクタKに取り付けられる光ファイバーFの幅が異なり(心線K₁～K₂の数の違いによる)、ピン挿入孔5、6のピッチが異なつたとしても、

位置決めピン7, 8を突き出すに際して、種々のピッチを有するピン突き出し具を用意する必要はない、本実施例のピン突き出し具一台によつて、多様なピッチを有するピン挿入孔5, 6に位置決めピン7, 8を同時挿入することができて、ピン挿入作業を効率良く作業を行うことができるという効果を奏する。

なお、上記のピン突き出し具においては、突き出しピンを矢印B-C方向に移動させるようにしたが、これに限定されず、突き出しピン1, 2の移動とともにガイド9, 10も移動させるようにしても良い。つまり、突き出しピン1, 2のピッチ変更動作とは別にガイド9, 10の相互間隔を矢印B-C方向に対し変更し、また、ガイド9, 10と突き出しピン1, 2との間隔を上下方向にに対して変更するようにしても良い。

また、前記ガイド9, 10を断面視L字状に形成したが、これに限定されず第4図に示すように平板状に形成して、突き出しピン1, 2を横方向(矢印B-C方向)に対してのみ位置決めするようにも良い。

「考案の効果」

以上詳細に説明したように、この考案によれば、一対の突き出しピンが支持部材に固定されているので、これら突き出しピンが軸方向に向けて一体に移動して、2本のピン挿入孔に各位置決めピンを同時挿入することができる。

また、一対の支持部材が近接離間する方向に移

動するように設けられているので、突き出しピンの間隔が変更されて、種々の間隔を有するピン挿入孔に位置決めピンを同時挿入することができるので、突き出しピン

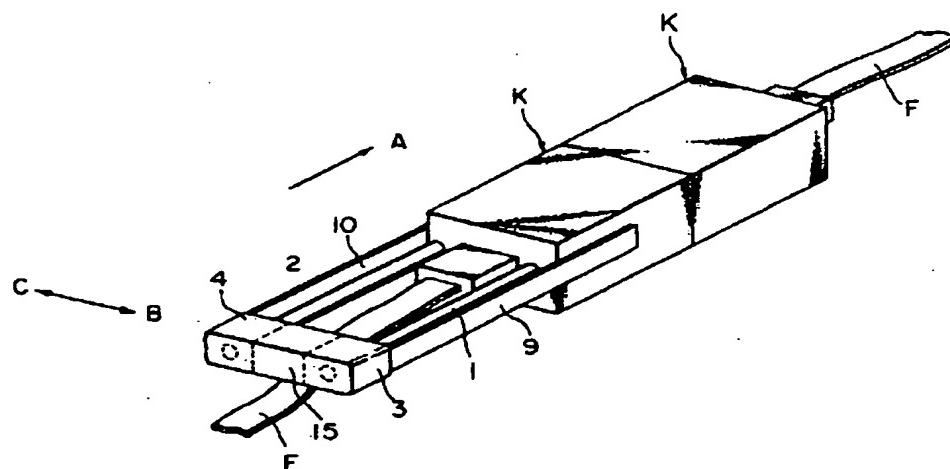
5 つまり、光ファイバーコネクタに取り付けられる光ファイバーの幅がその心線の数により異なり、該心線の両側に形成されたピン挿入孔のピッチが異なつたとしても、種々の間隔を有するピン挿入孔に位置決めピンを挿入することができる
10 で、このピン突き出し具一台によつて、多様なピッチを有するピン挿入孔に対応することができ、ピン挿入作業を効率良く作業を行うことができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

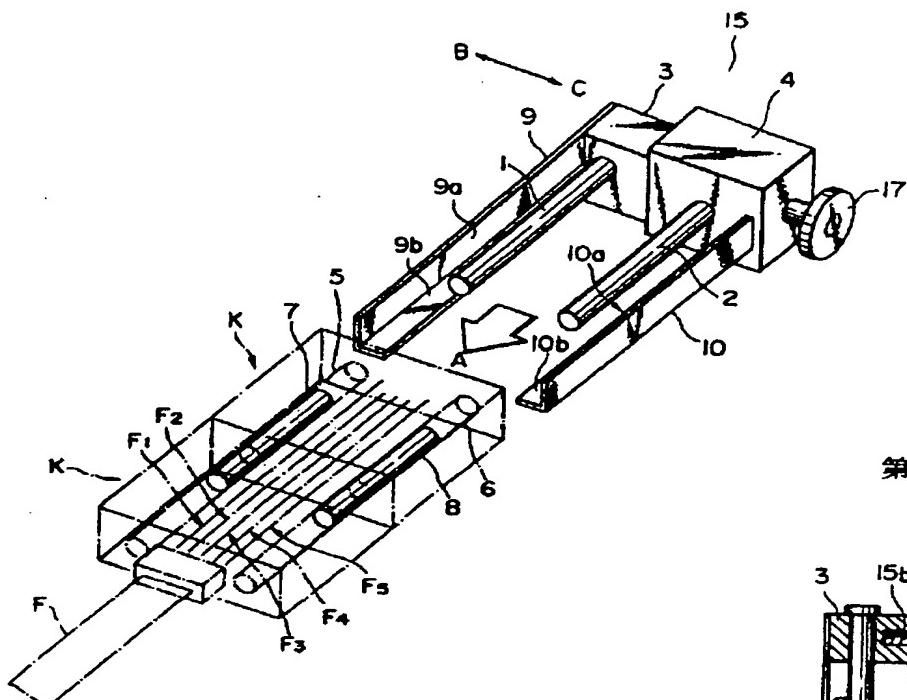
15 第1図～第4図は本考案の一実施例を示す図であつて、第1図及び第2図はピン突き出し具の具体的構成を示す斜視図及び平面図であり、第3図は第1図及び第2図に示したピン突き出し具を使用して、コネクタのピン挿入孔に位置決めピンを挿入するようすを示した側面図であり、第4図は第1図～第3図に示したピン突き出し具の他の構成を示す図である。

1, 2……突き出しピン、3, 4……支持部材、5, 6……ピン挿入孔、7, 8……位置決めピン、矢印B-C……近接離間方向、矢印A……軸方向、K……コネクタ(光ファイバーコネクタ)、K₁～K₅……心線、F……光ファイバー。

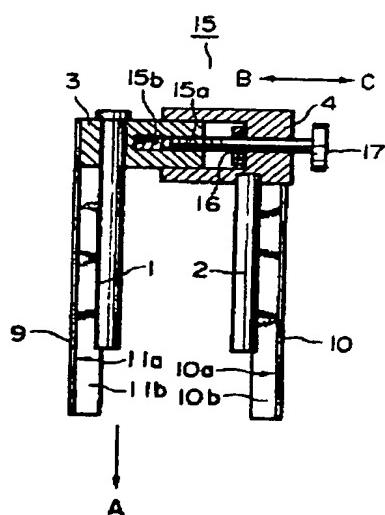
第4図



第1図



第2図



第3図

